Buenos Aires,
martes 19 de julio
de 1988

Clarín
CIENCIA Y TECNICA

MALA EPOCA PARA SER PINGÜINO

Por Daniel Arias

11 de febrero de 1987. Cabo Dos Bahías, costa del Chubut. Un buquetanque costea la pingüinera que pulula en la desolación de esas playas frías. En plena e ilegal limpieza de sus cisternas, vomita toneladas de "sludes", borras y sedimentos de hidrocarburos sobre un mar vigilado solo por las gaviotas. 14 de febrero: empieza el desastre —otro más—. Las arenas se han embebido de betún. Los piletones de marea, golpeados por el ocasional barrote de sol que logra perforar los nubarrones, se brotan de arabescos tornasolados por el aceite que los sobrenada. Las olas rompen negras y densas.

Casi 1 de cada 10 pingüinos adultos está empetrolado total o parcialmente. Fantasmones chuecos, los animales deambulan picoteándose histéricamente el plumaje.

No tienen más futuro que una agonía paciente y laboriosa.

Esto sucede todos los años. Unos 50.000 pingüinos magallánicos mueren empetrolados. La Argentina podría encogerse de hombros: los humanos de por aquí tenemos problemas más graves. Pero la polución del mar territorial es un asunto nacional, no de los pingüinos. **Estos podrían ser apenas el primer fusible de un ecosistema sometido a una sobrecarga de hidrocarburos cuya tolerabilidad real en términos ecológicos no ha sido medida.**

¿Cuál es el grado real de peligro para la comunidad marina del Atlántico sur? No hay datos. Se sospecha que los derrames de hidrocarburos están penetrando de manera insidiosa por el laberinto de las cadenas alimenticias del Atlántico sur, pero no hay estudios exhaustivos del tema aunque dos industrias redituables (pesca y turismo) están en línea de fuego. El escándalo que se está levantando en torno a la mortandad de pingüinos magallánicos no es ecologismo de gente fina y más preocupada por un bicho que por su país. Por el contrario, forma parte de todas esas preguntas no contestadas que la Argentina se formula sobre qué hacer con su propio mar.

Lo del pingüino parece un buen contraejemplo.

♦ Marinero en tierra

Nuestro pingüino patagónico es chiquito, friolento y marinero. No bien llega el otoño abandona sus playas sureñas y viaja mapa arriba para capear la parte fría del año en aguas templadas, de las que no sale en absoluto en todo el semestre. Esa vida pelágica y aventurera lo lleva casi hasta la altura de Río de Janeiro, pero no se acerca mucho a las costas. En la biografía del bicho, estas son sinónimos de vida dura, y ahora se está en la parte bella del año: nadar y comer. No está mal, porque vendrán el regreso, el desembarco, la crianza y mucho, mucho ayuno.

Hacia setiembre, las pingüineras patagónicas se van repoblando. Tambaleante como marinero en tierra, el magallánico recién desembarcado localiza exactamente su playa, su nido y su pareja del año anterior, tras miles de kilómetros de viaje y entre miles de nidificaciones e individuos perfectamente idénticos a ojo de hombre. Esta formidable precisión en lo geográfico y poblacional carece aún de explicación, pero lo cierto es que no hay pingüinos divorcistas. Monógamo fanático, el magallánico reconstruye el nido y retoma su pareja de siempre como diciendo ¿. . . "en dónde habíamos dejado?"

Y la retoma con ganas. En octubre, los nidos ya tienen huevos y los padres, una vida difícil. Cada integrante de la pareja se alterna con el cónyuge en guardias de incubación de 15 días sin descanso, y con ayuno incluido. Mientras tanto, el partenaire "de franco" olvida sus penas con 15 días de atracón. Estos bárbaros ayunos quincenales siguen durante la primera etapa de la crianza de los pichones, que nacen en noviembre. La cría no sabe de privaciones. Mimada hasta la extenuación, come de lo mejor y con tantas ganas que entre diciembre y enero aspira a los dos kilos de peso y a la semiindependencia. Talluda y confianzuda, deambula por el vecindario, ya sin temor de ser atacada por skúas o gaviotas, pero hipnotizada por el mar. Previsoramente, la colonia se ha reorganizado: cada 7 u 8 nidos se forma una guardería con un adulto "de turno" para enseñar la natación "a los pibes" mientras los grandes se desquitan de ayunos pasados y futuros castigando el mar con un hambre indescriptible.

Con eso acumulan energías para la próxima penitencia.

Promediando febrero, los pichones han atravesado la etapa de "fletching": perdieron el plumón, adquirieron su primer plumaje impermeable gris —modelo juvenil—, y abandonan el pago buscando el Norte y la vida marinera. "Los viejos" se quedan todavía un mes, varados en tierra porque están de muda: deben renovar su gastado plumaje blanquinegro. En el ínterin, el agua les queda prohibida, así que se entretienen ayunando un mes. Ser pingüino es una dignidad costosa.

♦ Un epitafio

Pero "la pilcha" justifica el sacrificio. Las **plumas** poseen **aceites impermeabilizantes** y la **densidad suficiente** como para establecer un **colchón de aire seco y caliente** entre el agua marina y el **cuero**. Si a esto se le suma la grasa subcutánea, se entiende por qué un animal homeotérmico, chiquito e hiperactivo —en teoría un gran disipador de energía por irradiación— logra "amarrocar" calor. **Tiene un doble aislamiento: aire sobre la piel, grasa debajo. Es ese abrigo el que lo hace tan marinero, y es ahí donde golpea el petróleo.**

El **pingüino se empetrola** cuando no logra evitar hacer superficie en aguas contaminadas por hidrocarburos. Posee **hormonas suprarrenales** que lo capacitan para apneas largas y un desgaste muscular feroz en

(Continúa en la PAGINA SIGUIENTE)

Ilustración de Horacio Rodríguez Fischer

Pingüinos "empetrolados"

(Viene de la PAGINA ANTERIOR)

total anaerobiosis: pocos bichos hay más buzos, por su metabolismo. Pero en algún momento tiene que tomar aire. **Y basta un barril de petróleo sobre aguas calmas para sellar la superficie de muchas hectáreas de mar con una lámina oleosa ineludible. Producido el accidente, no hay futuro para el pingüino empetrolado: los alcanos solubilizan los aceites del plumaje, lo apelmazan y terminan con el abrigo de aire caliente.** El agua llega al cuero, el bicho se moja y enfría. Empieza a no soportar el mar. Apenas si puede cazar. Enflaquece. Con ello, pierde su grasa subcutánea —es decir su segundo abrigo—. Ahora, ya no puede pescar en absoluto. Varado definitivamente en tierra como un Robinson, el hambre va matando sin premuras a este "crack" del ayuno. Ultimos días de la víctima: enclenque y encorvado, un tatarabuelo famélico, se ve al pingüino cargando su peso sobre las aletas porque las patas ya no lo levantan. Fin de la historia.

Hay variantes más sádicas. Por ejemplo, la del pingüino parcialmente manchado que, a fuerza de escarbarse el plumaje, ingiere una dosis de hidrocarburos que le tapan la cloaca hasta intoxicarlo con la acumulación de sus propias heces. En ocasiones, unos pocos gramos de petróleo alcanzan para desangrarlo por múltiples úlceras gastrointestinales, o dejar que se lo coman vivo sus parásitos internos (que proliferan enormemente ante la ingesta de alcano. El huevo manchado de aceite muere sin eclosionar. La colonia escapada a las manchas no se salva de un bajón de potencial biótico, al quedar separada de su alimento por una barrera de petróleo flotante. Los largos y obligatorios buceos alteran el presupuesto energético del grupo: una cantidad de calorías antes destinada por los adultos a reproducción y crianza, ahora debe gastarse en andar esquivando el petróleo. Con los animales sanos "haciendo horas extras" o "trabajos forzados", toda la pingüinera pierde vitalidad reproductiva. El **punto de extinción,** ese número mínimo de adultos mínimamente fértiles —una cifra debajo de la cual una colonia desaparece—, desciende.

Aquí empiezan las dudas y la carencia de números. **¿Está en peligro la especie?** Silencio. Reina una sólida ignorancia sobre la dinámica poblacional, y el asunto se hace imperdonable porque los pingüinos y nosotros somos socios en un buen negocio de pesquería, y pese a que compitamos por el mismo menú. Estos bichos, al "recortar" de la periferia de los cardúmenes a los peces débiles y/ o enfermos, impiden su reproducción. **La presión selectiva resultante mejora la calidad global de nuestra pesca.** Sin pingüinos, podría suceder que nuestros "bestsellers" de mar degeneraran hasta hacerse comercialmente inaceptables. Nadie quiere repetir la experiencia del Perú, que al barrer con los predadores de la anchoveta (leones marinos, en el caso de marras), terminó sin saber qué hacer con tanta captura enferma, incomible e invendible. Tenemos una renta pesquera —potencial— de 400 millones de dólares anuales, montada sobre las aguas biológicamente más productivas del planeta. Cosechamos especies que son como divisas con patas o con tentáculos (el langostino pelado levanta 12.000 dólares la tonelada, el calamar anduvo por las 1.200).

Además, junto a los mamíferos marinos, los magallánicos son las estrellas de un show marino que atrae al "turismo ecológico" del Norte, gente de ideas tan verdes como los 600 millones de dólares que dejan aquí a cambio de mirar.

Hay unas 1.000 millones de razones para que alguien se preocupe por saber si el magallánico resistirá o no estos derrames de petróleo. Esa gente existe, es el **grupo de investigación de Eco-Bios,** formado por cinco biólogos especializados en ecología, egresados de la Universidad de Buenos Aires. Tan reducido en su plantel como en sus medios, el equipo logra trabajar gracias a convenios con provincias (Chubut y Santa Cruz), con el **Instituto Argentino del Petróleo,** con la **Zoological Society of New York** y últimamente con el **INIDEP** (Instituto Nacional de Investigaciones Pesqueras). Poca gente, de pocos años, que vive de poco y hace bastante. Desde 1982 lograron no solo un cúmulo de datos valiosos sino, sobre todo, no seguir el destino de tantos otros biólogos marinos argentinos: la emigración al Norte en busca de "aguas económicamente más cálidas".

Nuevamente, nuestras necesidades exceden nuestros medios. **Hay todo un mar por estudiar, fuera del pingüino. El petróleo es un contaminante tenaz y tiene la mano larga, llega a casi cualquier punto de las cadenas alimenticias. Se sigue tirando petróleo. ¿Cuánto? ¿Cuál es el daño exacto? A fecha de hoy, sin respuesta.**

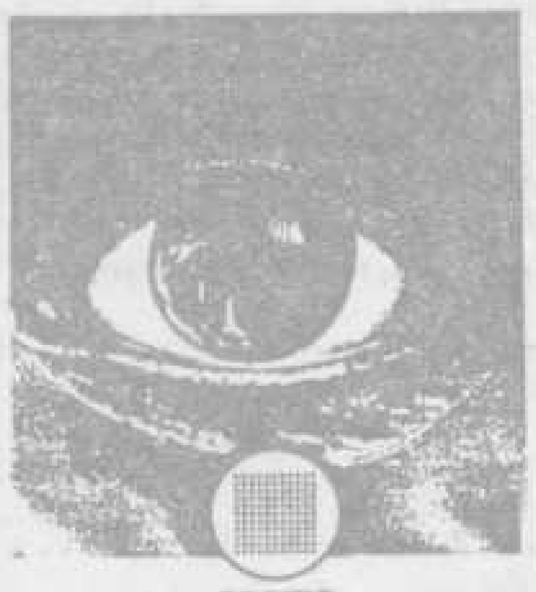
En el mundo de la técnica

HOY YA ES MAÑANA!

ANDRE-YVES PORTNOFF · THIERRY GAUDIN

LA REVOLUCION DE LA INTELIGENCIA

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA



INTI

Indispensable para ubicarse en nuestra cambiante realidad técnica y económica

Editado por el INTI

Distribuido por EUDEBA

En el área de la

Paulatinamente la informática va ingresando en los aspectos más variados de la actividad laboral y en todas ellas aporta su granito de arena para tornar más ágil y efectiva la información que su quehacer específico requiere. Es el caso del área de la salud, donde sus aportes son cada día más valiosos. Sobre el particular conversamos con el doctor Carlos Hoffman, médico consultor en informática sanitaria.

—¿Qué es la informática sanitaria?

—Es una nueva herramienta cuya principal función es sistematizar los datos inherentes al área de salud.

—¿Quiénes son los destinatarios de la misma?

—Principalmente el personal administrativo y directivo de los diferentes establecimientos de salud: hospitales, clínicas y sanatorios.

—¿Cuáles son las aplicaciones específicas dentro de un establecimiento de salud?

—Muy variadas. Por ejemplo, además de la aplicación no específica del área o sea la administrativa, podemos archivar historias clínicas, reservas de turno, facturación de obras sociales, control de stock de farmacia, control de stock de almacenes, ingresos y egresos de pacientes, administración de consultorios externos, manejo de información estadística sobre evolución de pacientes, estadísticas sobre resultados de aplicación de determinados tratamientos, etcétera. Además, mediante una red interhospitalaria podemos transferir gran cantidad de datos de un establecimiento a otro. Uno de estos es informar en dónde hay camas disponibles o no así como pedidos de información referida a un determinado paciente o a una determinada enfermedad.

—¿Qué ventajas ofrece la informática en el área de salud en comparación con el manejo tradicional de datos en el sector?

—Yo diría que la más importante es la rapidez. En determinadas situaciones, por ejemplo, ante una urgencia médica, su eficacia es invalorable. En esas circunstancias saber cuál es el lugar más adecuado según la especialidad y en dónde existen disponibilidades como para atender a un paciente puede significar algo tan importante como la vida misma. Es que hay momentos en que el tiempo juega un papel preponderante y es ahí donde interviene la informática ofreciendo la presteza que se necesita.

Agregaría a ello la implementación de una hoja de ruta computarizada para ambulancias, permanentemente actualizada para evitar los inconvenientes típicos del tránsito y poder seguir el camino más adecuado. Además, si mientras el paciente es trasladado a la correspondiente guardia podemos contar ya con la historia clínica del mismo mediante la red de interconexión, se verá que las ventajas son múltiples.

También existen infinitas aplicaciones tanto en la prevención primaria como la secundaria y la terciaria. Mediante la informática podemos saber quiénes recibieron su profilaxis específica. En qué momento las parturientas deben concurrir a un nosocomio, dato importante para detectar postérminos u otros problemas similares.

—¿Y para el profesional?

—La creación de un banco de datos de medicina permitirá la actualización cotidiana del profesional: estadificación, epidemiología, protocolos de tratamiento para las urgencias de todas las especialidades, nuevos tratamientos, nuevos medicamentos, etc. Además este sistema permite la conexión y el acceso a otros bancos de datos nacionales e internacionales.

Aclaro que lo ideal de este sistema es que debe ser transparente y de fácil acceso para todos los profesionales de la salud y que se trata de una herramienta para aplicar tanto en los grandes centros hospitalarios como en los pequeños.

Resumiendo, mediante la informática sanitaria se pueden utilizar en forma más racional los recursos, agilizar y simplificar la toma de decisiones y obtener en consecuencia una mayor perspectiva de lograr la mejor calidad de vida para la comunidad, que todos deseamos.

ACTIVIDADES

Hoy a las 18, en el **Salón Auditorio del Banco de la Nación Argentina,** el ministro de **Ciencia y Tecnología del Brasil. Dr. Luis Henrique Da Silveira,** hablará sobre el tema **"Política científica y tecnológica del Brasil".** El encuentro ha sido organizado por ADEST y auspiciado por la **Secretaría de Ciencia y Técnica de la Nación,** el consorcio de bancos **Argentec** y el **Banco de la Nación Argentina.**

•

El **Centro de Enfermedades de las Mamas** (CELAM) ha otorgado el premio anual 1987 al mejor trabajo sobre Tratamiento Conservador en el Cáncer de Mama. Fue obtenido por el **Dr. Jorge Gori** y sus colaboradores y los Dres. **Roberto Castaño, Jorge Elías Costa y María Russo,** pertenecientes al **Servicio de Ginecología del Hospital Español de Buenos Aires.**

•

En la sede de la Asociación de Electrotécnica Argentina, Posadas 1659, se dan a conocer los objetivos y alcances del **VI Congreso Nacional de Capacitación y Desarrollo y II Exposición del Material Didáctico —Didadca '88—** que se realizarán entre el 19 y 25 de setiembre próximo, en el **Centro Municipal de Exposiciones.**

•

La Fundación de Ambiente y Recursos Naturales (Monroe 2142) ha editado recientemente un volumen sobre: **El derecho ambiental y los derechos humanos,** con temas tales como, la dimensión ambiental y la reforma constitucional; aprovechamientos hidráulicos; impacto ambiental del turismo; contaminación de aguas superficiales y legislación alimentaria latinoamericana.

•

El **Tercer Congreso Interinstitucional de Psicopatología y Salud Mental y Segundo Simposio sobre Prevención de la Violencia Familiar,** organizado por el Hospital Alvear, se realizarán del 27 al 30 de noviembre próximo. **Informes:** Sarmiento 1562, 4° "E", Tel.: 35-4437/6703.

•

El Hospital Italiano ha incorporado nuevas prestaciones al Plan de Salud. Internación en psicopatología, con pensión y derecho clínico a valores nomenclador nacional, para patologías agudas y crisis agudas. Hospital de día con arancel de obras sociales y atención ambulatoria. Informaciones en el **Servicio de Psiquiatría** Dr. Adolfo Canovi.

"EL MEJOR SERVICIO PARA EL MEJOR PRODUCTO"

Tecno San Martín S.R.L. da la bienvenida a Loctite Arg. S.A. en su reciente radicación efectiva en nuestro país.
Agradece la confianza dispensada al ser ratificada como distribuidora oficial de toda su línea industrial de anaeróbicos y cianoacrilatos.
15 años de experiencia en el mercado.

TECNO SAN MARTIN

Casa Central: Calle 79 (25 de Mayo) 1638
San Martín (Bs. As.)
Tel. 752-0081/0281/0131

LOCTITE ARG. S.A. se complace en ratificar la continuación de la firma Tecno San Martín como distribuidora oficial de su línea industrial de anaeróbicos y cianoacrilatos.

Loctite Argentina s.a.

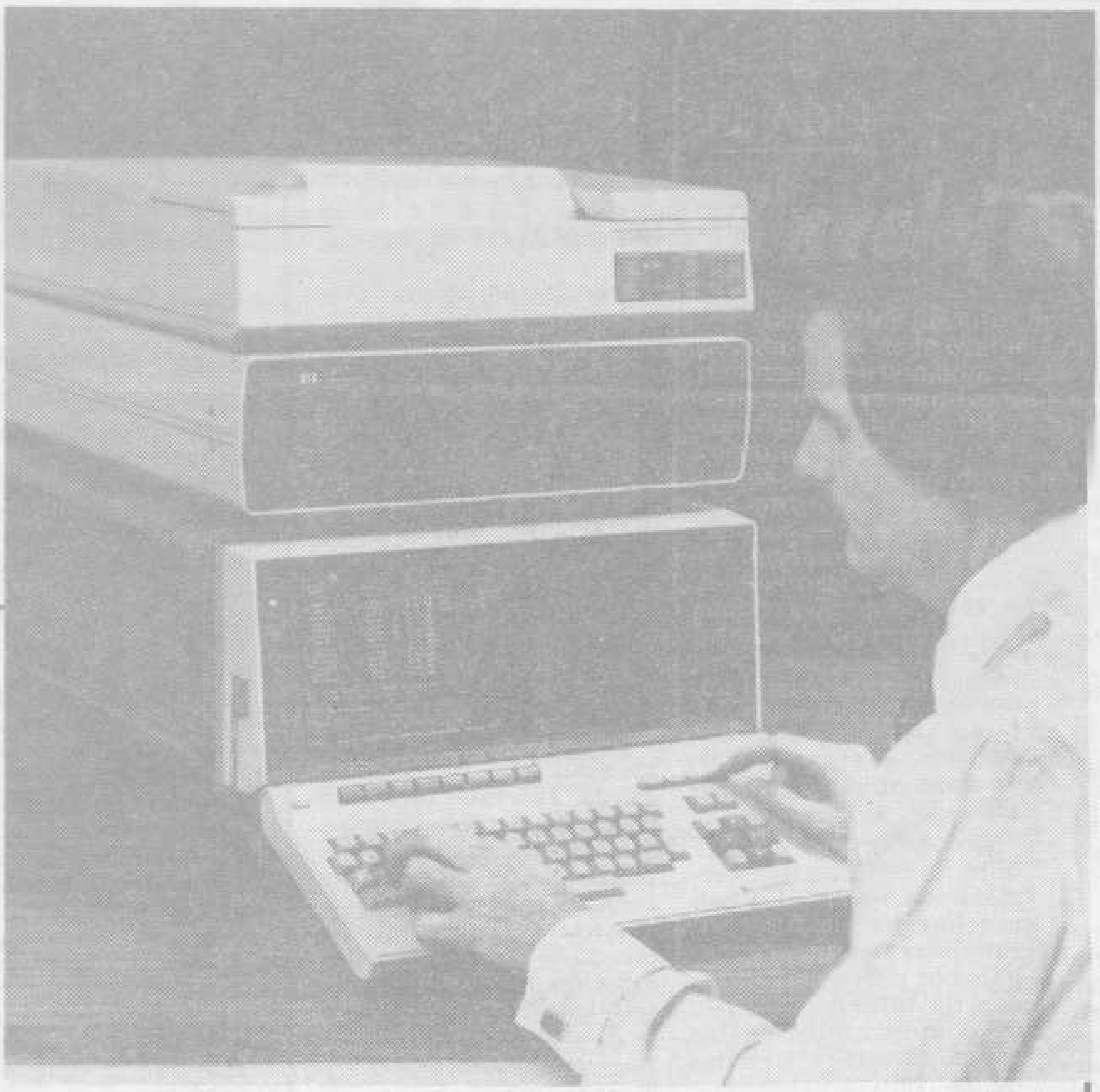
YOUNG & RUBICAM

CCI CENTRO DE CAPACITACION INFORMATICA
FLORIDA 141 2°Piso (1005) Cap.Fed.TEL.30-3733/34-0388
CURSOS PROMOCION
WORDSTAR 2000 - WS 3.3
LOTUS Gral/Avz. - DOS Gral/Avz
DBASE III + Gral./Avz.
VACANTES LIMITADAS

IBM 3742
C/MANTENIMIENTO IBM
OFERTAS AL
042-26057

PC-XT TURBO
20MB,640K,MONITOR
U$S 1.740 + IVA
Service - Cursos
MasterChip Computación
Callao 1880 - 41-0453

salud



Rapidez y disponibilidad inmediata de información, dos de las ventajas de la computación en el área salud.

Nuevo banco de datos

A partir del 1º de agosto próximo, estará a disposición del cuerpo médico y de la industria farmacéutica el **Banco Dame** —Banco de Datos de Medicamentos— totalmente computarizado.

Cuenta con un total de **3.000 medicamentos** y **1.500 drogas** que se expenden bajo receta y permite ingresar a ellos por múltiples entradas, algunas no posibles por los métodos habituales de consulta, en los libros especializados.

También se puede acceder al **Banco Dame** de computadora a computadora, **vía línea telefónica, a través de las líneas ARPAC de ENTel** o simplemente llamando directamente al centro de cómputos, donde operadores capacitados brindan la información.

Este nuevo sistema permite la rápida consulta al médico de guardia, de terapia intensiva, de servicios de urgencia, de especialistas, etcétera.

Es de muy sencilla operación, y se realiza por opciones que son elegidas por el usuario, a través de un menú de selección. El **Banco** informa el **nombre del medicamento, laboratorio productor, forma farmacéutica y vía de administración, composición química, acción farmacológica, indicaciones, posología, advertencias, contraindicaciones, interacciones farmacológicas y presentación.**

Banco Dame ha sido creado por el **Estudio de Diseño y Análisis Bioestadístico y Computación Biomédica.**

SIMULACION CLIMATICA

Tres planetas en un invernadero

Durante años se creyó que los planetas con climas templados, semejantes al de la **Tierra,** eran poco frecuentes en nuestra galaxia. Sin embargo, actualmente, los resultados de una serie de estudios efectuados por un equipo de investigadores de la **Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio de los Estados Unidos** (NASA) parecen sugerir que, de existir planetas fuera de nuestro sistema solar, muchos de ellos podrían ser habitables.

La información, aparecida en un reciente número de la revista **Scientific American,** señala que utilizando modelos de simulación climática obtenidos por medio de computadoras, los científicos **James F. Kasting, Owen B. Toom y James F. Pollak, del Centro de Investigaciones Ames,** perteneciente a la **NASA,** habrían esclarecido el importantísimo rol jugado por el **dióxido de carbono** —un gas atmosférico con capacidad de dar soporte a la vida— en la evolución del clima de la **Tierra, Venus y Marte,** cimentando las bases de una nueva teoría acerca de la posible habitabilidad de otros planetas.

En efecto, partiendo de estudios comparativos basados en la historia climatológica de los planetas aludidos, en su trabajo, los investigadores norteamericanos afirman que **"si bien es posible aceptar que la Tierra, con una temperatura media de 15 grados centígrados, se formó azarosamente a la distancia ideal del Sol (ni Venus con sus 460 grados centígrados, ni Marte con sus 60 grados centígrados bajo cero poseen las condiciones térmicas necesarias para albergar un elemento crucial para la vida como es el agua en su estado líquido), no debe en cambio atribuirse a la casualidad toda la explicación de las temperaturas imperantes en cada uno de estos planetas".**

De acuerdo con la opinión del grupo de investigadores de la NASA, tanto la **Tierra** como **Venus** y **Marte** —formados tras la colisión mutua de grandes cuerpos celestes conocidos como **planetésimos**— fueron, en su inicios, semejantes en muchos aspectos. Presentaban minerales parecidos en la superficie y gases similares en su atmósfera (entre ellos el **dióxido de carbono** y el **vapor de agua**). Además, los tres planetas vecinos poseían un clima templado que les permitía mantener en su superficie agua en estado líquido. **"Si adquirieron luego climas espectacularmente distintos** —comentan los científicos—, **esto se debió en gran parte a la diferente capacidad que tuvo cada planeta para crear un ciclo de dióxido de carbono entre la corteza y la atmósfera".**

El **dióxido de carbono** o **anhídrido carbónico,** como el **vapor de agua** y otras **sustancias,** constituye lo que se ha dado en llamar técnicamente un gas **invernadero.** Se trata de un tipo de compuesto que permite el paso de la radiación solar hacia la superficie del planeta, pero que intercepta la radiación infrarroja (térmica) que el planeta emite hacia el espacio y remite parte de este calor nuevamente hacia la superficie, aumentando la temperatura

En líneas generales, el ciclo geoquímico del **carbonato-cilicato,** que da cuenta de alrededor del 80 por ciento del **dióxido de carbono** que se ha intercambiado entre la parte sólida de la Tierra y su atmósfera, opera eliminando **dióxido de carbono** de la atmósfera para almacenarlo en las rocas carbonatadas y luego devolverlo al aire.

Los modelos de simulación climática elaborados por los investigadores a cargo del estudio parecen sugerir que la **Tierra** probablemente nunca corrió el peligro de sufrir el aumento descontrolado de su temperatura o los efectos de una glaciación ilimitada —tal como se postulaba en teorías anteriores— y que, en cambio, ha gozado siempre de un clima moderado, principalmente en virtud de un mecanismo cíclico que incrementa la cantidad de **dióxido de carbono** en la atmósfera cuando la superficie de nuestro planeta se enfría y reduce dicha cantidad cuando aumenta la temperatura de su superficie. **"Esta diferente capacidad para realizar el ciclo de dióxido de carbono entre la atmósfera y el suelo, y no solamente la distancia al sol —aclaran los científicos— facilitó que Venus perdiera su agua y Martes se congelara, mientras que la Tierra permanecía habitable".**

Según los investigadores, el mecanismo de realimentación del **dióxido de carbono** que ha ayudado a estabilizar el clima de la Tierra durante los últimos **4.500 millones de años,** actuaría —de manera general— en un planeta de tamaño similar al nuestro, que se encontrara a una distancia aún más lejana del sol. **"De acuerdo con nuestra teoría** —señalan los científicos— **un planeta del tamaño de la Tierra situado en la órbita de Marte debería contar con una pequeña cantidad de dióxido de carbono en la atmósfera y una temperatura media en la superficie por encima del punto de congelación. Esa atmósfera, aunque irrespirable para los humanos, sería capaz de mantener algunas formas de vida".**

Fernando Ritacco
del Centro de Divulgación Científica y Técnica

CIENCIA AL DIA

EL ADN

Un reloj evolutivo

"Los fósiles llevan sobre sus **viejas espaldas la pesada carga de la evolución",** sentencia un conocido adagio darwiniano. Nada más justo: al fin y al cabo fueron (y son) los fósiles quienes permiten reconstruir genio y figura de especies extinguidas hace millones de años y seguir, en muchos casos, los lentos pasos que condujeron a las especies de hoy. Y sin embargo, los registros fósiles son azarosos: dependen de la improbable decisión de un dinosaurio de morir cerca de una ciénaga que preservara sus huesos, o de que las vueltas de la vida depositaran el cadáver de un buen primate en una zona poco propensa a la corrupción.

Y como lo azaroso es necesariamente incompleto, las lagunas entre fósiles que deben llenarse con imaginación y buena voluntad son aguas propicias para que floten las polémicas que recorren el viejo y sólido edificio darwiniano.

Por otra parte y como era de prever, la fuerza expansiva de la biología molecular no podía dejar de hacerse sentir en ningún rincón, y efectivamente, intervino aquí, señalando un atajo para aliviar a los fósiles de la triste tarea de ser los únicos guardianes de los misterios evolutivos. En 1962, Linus Pauling encontró que la hemoglobina —proteína primaria presente en la sangre— de distintas especies difería proporcionalmente a la distancia evolutiva entre ellas. Es decir: las moléculas de hemoglobina de dos especies que se separaron hace dos millones de años presentan el doble de diferencias que las de dos especies que divergieron hace solo un millón. Un poco después, se consiguió calibrar este reloj evolutivo en la albúmina y establecer el ritmo con el cual esta proteína evoluciona (sustitución de un aminoácido cada 1,25 millones de años). Comparando albúmina humana con la de los grandes monos africanos, por ejemplo, se pudo determinar (y reforzar) la conclusión de que el hombre y el chimpancé se separaron hace solo cinco millones de años.

Pero como señala el refrán popular: **"No te detengas en las proteínas, atraviésalas sin miedo, que al final del oscuro túnel encontrarás la luz del ADN".** Y ya en los años 70 la tecnología estaba suficientemente afilada como para establecer y calibrar relojes evolutivos en el propio material genético de las especies.

Así, cada hebra de ADN —se sabe ya— no solo acarrea el código genético y almacena las instrucciones para construir adecuadamente un ser vivo, sino que transporta también una signatura evolutiva, que permite, comparándola con una hebra de ADN de otra especie, determinar, con bastante razonabilidad, cuándo estas especies conocieron un antecesor común, y cuándo se separaron, diciéndose adiós para siempre.

Los resultados son mejores si en lugar del ADN presente en el núcleo de la célula se utiliza el ADN mitocondrial, que es más fácil de examinar (dieciséis mil pares de bases frente a varias centenas de millones en ADN nuclear), y que muta a la lenta pero firme tasa de dos a cuatro por ciento cada millón de años (esto quiere decir que si dos especies están separadas por un millón de años de evolución, las respectivas moléculas de ADN mitocondrial mostrarán de dos a cuatro diferencias en cada secuencia de cien bases).

Sobre la base de muestras de ADN humano, y con la infaltable (aunque no infalible) ayuda de una computadora, en el umbral de los años '80 se construyó un árbol evolutivo de nuestra especie, del que se deduce una sospecha ya generalizada entre paleontólogos y evolucionistas: el hombre moderno evolucionó a partir de una población única y aislada en el norte de Africa, desde donde partió para conquistar el planeta. La feliz conjunción de la informática y la biología molecular permitieron remontar los caminos de la evolución, para encontrarnos con una abuela africana y mitocondrial, de doscientos mil años de edad, que si no en espíritu, por lo menos en ADN está presente en todos nosotros. Y mientras tanto, los fósiles gozaron de unas merecidas vacaciones.

Leonardo Moledo

CAMARA ARGENTINA DE DESARROL

Más allá de lo imaginable

Vivimos en la era de las comunicaciones. Los satélites artificiales giran desde 1957 alrededor de la Tierra. En la Argentina ¿quién puede recibir comunicaciones vía satélite, TV, por ejemplo? Un poco de historia.

Cuando el escritor de ficciones científicas **Arthur C. Clarke**, en 1945, señaló que un satélite artificial colocado a 35.000 km —exactamente 35.812 km— estaría en **órbita geoestacionaria** con la misma velocidad de rotación de la Tierra, seguramente no alcanzó su imaginación para anticipar **la polémica que en la Argentina desataría semejante aseveración.**

Ya en su famosa novela **"2001 Odisea del espacio"** Clarke llamó a esta órbita "cinturón geoestacionario" (también denominado hoy como "cinturón de Clarke") y en la película posteriormente filmada se aprecia una estación espacial de trasbordo de pasajeros que vista desde la Tierra está siempre en un mismo punto del cielo.

Hoy, la mayoría de los satélites de comunicaciones (alrededor de 220) y se colocan en esa órbita, lo que permite que las **antenas fijas terrestres apunten directamente a cualquier de ellos,** siendo utilizados por más de 100 países ya que dichos satélites **cargan con más de las dos terceras partes de las comunicaciones** del mundo. A modo de ejemplo, el Intelsat 5A permite realizar 20.000 comunicaciones telefónicas simultáneas o la transmisión de 24 canales de televisión.

Desde que en **1957** la **Unión Soviética** lanzó su primer satélite artificial **Sputnik**, se ha generado una competencia mundial entre los países desarrollados con el fin de actualizar los sistemas y evolucionar técnicamente. El **Early Bird**, también llamado **Intelsat I**, fue el primer satélite comercial lanzado en 1965 por la **NASA**.

♦ El caso argentino

1988 encuentra aún a Gobierno y empresarios enfrentados ante la polémica: **¿Quién puede hacer uso, como receptor, de esta nueva tecnología?**

No obstante, y ante la falta de claridad de la legislación vigente, ya son muchas las **antenas parabólicas** instaladas en el país por particulares ávidos de información —o de comunicación en las zonas rurales y alejadas de los centros urbanos—, lo que vendría una vez más a demostrar eso de "el inexorable avance de la ciencia", que alguna vez alguien popularizó.

Se espera que con la sanción por parte del **Congreso Nacional** de lo que aún hoy es solo un anteproyecto de **Ley de Radiodifusión** la cuestión quedará zanjada. En su **artículo 4º**, dice: "La recepción de emisiones de radiodifusión será gratuita. Podrán ser onerosos los servicios de radiodifusión por vínculo físico o los servicios codificados. La tenencia y uso de receptores no estará sujeto a autorización o pago de gravamen. **La recepción de emisiones satelitales es libre.**"

♦ Sistema nacional

Todo comenzó —según la documentación emitida por la Secretaría de Comunicaciones (SECOM), el 21 de febrero de 1974, cuando por resolución Nº 177 S.C., se constituye "una comisión para el estudio de todos los aspectos inherentes a la implantación en nuestro país de un sistema nacional de comunicaciones mediante satélite".

Año tras año, administración tras administración, se sucedieron las comisiones hasta que el **25 de febrero de 1985** la Secretaría de Comunicaciones realizó las gestiones que permitirán a la Argentina concretar el lanzamiento de un satélite nacional de comunicaciones a fines de 1989, estimativamente.

El 25 de junio de ese mismo año (1985), la **Junta Internacional de Registro de Frecuencias** (IFRB), organismo dependiente de la **Unión Internacional de Telecomunicaciones** (UIT) otorgó la respectiva autorización, concretando la publicación anticipada de la Red Satelital Argentina —Nahuel I y II—.

♦ Una prórroga

Posteriormente, el 28 de mayo de 1987 la **SECOM** solicitó una prórroga de 18 meses para la puesta en servicio de la citada red, que fue otorgada el 18 de junio y llevó el plazo oportunamente acordado hasta diciembre de 1990 —el que puede ser ampliado hasta fines de 1991—.

Entretanto, **la Argentina se vincula satelitalmente con el mundo alquilando parte de la capacidad de un satélite.** El **Plan Soberanía** —Plan Nacional de Comunicaciones Vía Satélite— mediante el pago de una tasa anual por parte de **ENTel** hace uso de parte de la capacidad de una cadena de satélites llamada **Intelsat.**

Aunque en esta era de las comunicaciones exista aún quien prefiera un libro a la televisión, es imposible negar la importancia de mantener al país a ritmo mundial en lo que a comunicaciones se refiere.

Norma Ordóñez

Una comunic

Los **sistemas de recepción satelital** aportan en forma definitiva, **una prestación a la comunidad** basada en la aceptación cultural de la misma, ya que se brindan **soluciones a los problemas de incomunicación** en regiones que presentan obstáculos naturales (montañas, ríos, lagos, desiertos) o donde la naturaleza hace difícil otro modo de comunicación con el mundo exterior.

Estos sistemas de recepción vía satélite **pueden ser instalados en el lugar en que se necesite el servicio,** tanto para uso hogareño como para pequeñas o grandes comunidades: **estancias, countries, canales abiertos de TV, circuitos cerrados.** Solo **variará el diámetro de la antena** a instalar dependiendo este de la potencia emisora del satélite y la longitud del trayecto de enlace desde el satélite enfocado a la antena.

Con la puesta en órbita del **Intelsat F13** y la subida ya de Canal 7 ATC, Canal 9 Bs. As., VCC Video Cable Comunicaciones, Cable Visión y a través del satélite **Panamsat** con algunos canales del interior, **la Argentina tendrá una importante cobertura de televisión para todo el territorio y el exterior,** principalmente para países limítrofes y una vez aprobado el uso doméstico particular estos canales se podrán ver en cualquier punto del país, **integrando su vasto territorio.**

♦ ¿Qué se necesita para recibir TV y música vía satélite?

Una antena parabólica de recepción satelital, del tipo doméstico que por su bajo peso puede ser instalado en cualquier terraza o jardín, sin mayores modificaciones, a las estructuras existentes.

Alimentador focal.

Amplificador de bajo ruido. Como todos los "ruidos" son molestos para eliminar este problema fue necesario incorporar un amplificador ubicado en el foco de la antena y que realiza dos funciones: por un lado, aumenta 1.000.000 de veces la potencia de las señales "atrapadas" por la antena. Por otro, elimina o atenúa los ruidos que el mismo incorpora en la recepción, dando paso a una imagen más limpia en el receptor de televisión.

Convertidor en bloque.

Receptor satelital.

Poseer un televisor multinorma (PalN, PalM, PalB, NTSC, Secam). En caso de que **el aparato sea binorma** (PalN, NTSC) con incorporar un **transcodificador de normas** será suficiente.

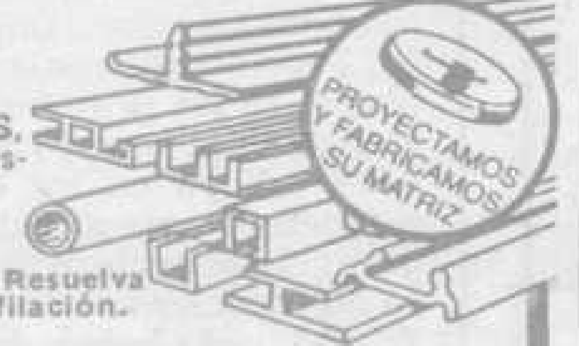
♦ Antenas parabólicas

Lo que se conoce como antena parabólica es en realidad un **reflector parabólico** cuya función es **concentrar y reflejar las señales de microondas** hacía un punto determinado donde sí se encuentra la antena, generalmente al frente del reflector parabólico, llamada **Feed Horn u orientador polar.** Estas debilísimas señales de microondas que parten desde el satélite son amplificadas por un sistema en cadena de muy alta tecnología y convertidas a una señal de microondas mucho más baja, para luego ser enviadas por cable coaxil hacia el receptor satelital propiamente dicho.

Con el consumo doméstico o particular de la TV vía satélite se podrán recibir emisiones de una diversidad de satélites en órbita, **según el diámetro de la parabólica instalada.**

Brasilsat, Intelsat F3 (que en pocos días cambiará a **F13**), **Panamsat**, recientemente puesto en órbita, **Intelsat F11,** y **F10; Gorizont 4 y 7** e **Intelsat F2**, son los satélites que se pueden ver desde nuestra posición geográfica, aunque estos últimos (**Gorizont y F2**) son difíciles de recibir.

Sin mayores dificultades, se ven: **Brasil**, con sus 6 canales de TV; **Intelsat** A3, donde se ve canal 7 y pr. VCC, Perú, Londres de Bu ximamente Canal 9 Visión. nos Aires y Cable promete **Panamsat,** que latinoame canales de TV posiblemente anos donde cuente con

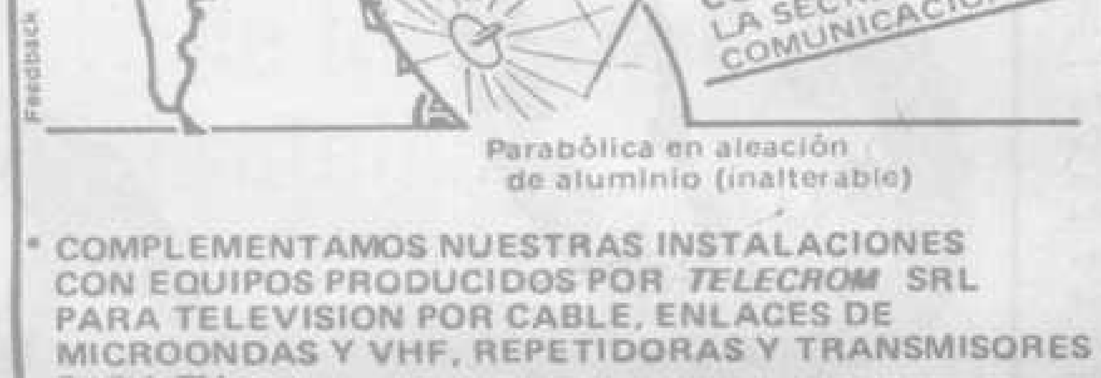
extrual S.A.
PERFILES Y CAÑOS DE ALUMINIO
Para la Industria en Gral.
Especialidad en CONTRAVIDRÍOS, Tubulares livianos, Perfiles p/mosquiteros, Barras cuadradas p/corredizas, Caños p/Antenas TV y otros usos.
Consulte n/precios. Use n/stock. Resuelva su necesidad de Extrusión y Trafilación.
ENTREGAS RAPIDAS.


Solicite nuestra visita a: Cochabamba 1541 Villa Madero Bs As
Tel. 652-6626/1661/4171

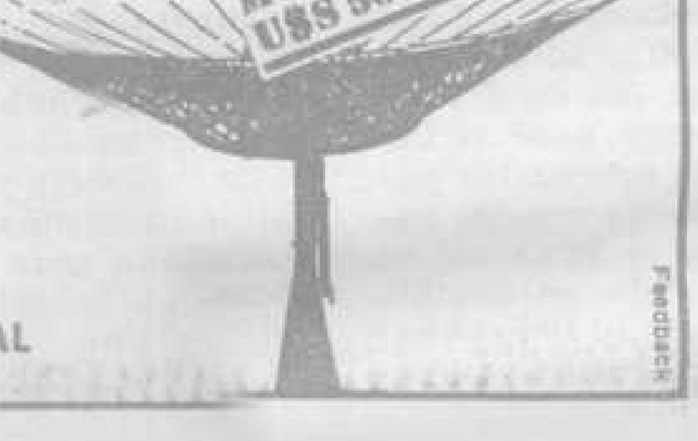
ANTENA PARABOLICA COMPACTA PARA RECEPCION VIA SATELITE
USO DOMESTICO - CONSORCIOS - COUNTRIES - ETC.
FIBRA DE VIDRIO
UNA SOLA PIEZA
LIBRE DE MANTENIMIENTO
VENTA – MONTAJE e INSTALACION
Solicite asesoramiento, folletos y demostraciones sin cargo a:
BIGSTON WORLD SATELLITE TV
Vera 737 (1414) Cap Fed Tel 854-1108 / 855-4578
Feedback

REMACHES RAPIDOS
RIBOT
metalúrgica NARVAL SRL
ESMERALDA 3765 (1605) MUNRO Tel 760-8671 y 761-3501
Feedback

TENEMOS STOCK
■ Bocinas Chaparral
■ L.N.D. ■ Filtros
■ Receptores Drake
CIP S.R.L. 771-6346 774-8485

DIEZ X
Antenas parabólicas para recepción vía satélite
EQUIPAMIENTO E INSTALACION INTEGRAL DE SISTEMAS PROFESIONALES y DOMESTICOS


Parabólica en aleación de aluminio (inalterable)
* COMPLEMENTAMOS NUESTRAS INSTALACIONES CON EQUIPOS PRODUCIDOS POR TELECROM SRL PARA TELEVISION POR CABLE, ENLACES DE MICROONDAS Y VHF, REPETIDORAS Y TRANSMISORES PARA TV.
* EQUIPOS PARA ESTUDIO DE TV Y PRODUCTORAS DE TV
PALCOLOR S.R.L. INDUSTRIA ELECTRONICA
Alte. Brown 1050
(1842) Monte Grande (Bs As)
Tel 290-0970/1081 FAX: 245-0335
Feedback

TVS S.R.L.
ESTACIONES TERRENAS DE TV SATELITAL
CIRCUITO CERRADO DE TV
ANTENAS COMUNITARIAS DE TV
☐ Venta al Gremio ☐ Cooperativas
☐ Comunas ☐ Sociedades de Fomento
Alquiler - Reparación y Venta de Accesorios
Parábolas de 6 y 4 m de Diámetro
ZONAS DISPONIBLES PARA DISTRIBUIDORES EN TODO EL PAIS
FLORIDA 439 4º "10" y "11" (1006) CAPITAL FEDERAL
Tel. (01) 393-8066 / (01) 751-3193


Feedback

PARA SUS ANTENAS PARABOLICAS

La más completa gama de METALES DESPLEGADOS Y CHAPAS PERFORADAS
SHULMAN HNOS. S.A.
"LA PERFORAMETAL" ®
Moreno 968 - (1091) Buenos Aires
334-1467/1678/8633/8526/9970
Telex 27507 SHUMAN AR
Estacionamiento Propio: MORENO 984

LOS Y APLICACIONES SATELITALES

cación sin fronteras

varios canales del interior de la Argentina; el **F11**, con Chile y la cadena CNN-USA; el **F10**, con noticias de la INT y Venezuela.

♦ Parabólicas profesionales y domésticas

Con **parabólicas domésticas** de alrededor de **2,5 metros** en adelante —siempre que sean de buena calidad— se reciben perfectamente **Brasil** y —cuando estén en funcionamiento, lo que se estima será a fines de este mes— el **F13 y Panamsat**. Para poder recibir los **F11, F10, Gorizont** ya son necesarias parabólicas de **3,5 a 4 metros** de diámetro y para agregar el **F2, AFRTS**, es necesario contar con una antena de buena calidad, de **4,5 a 5 metros**.

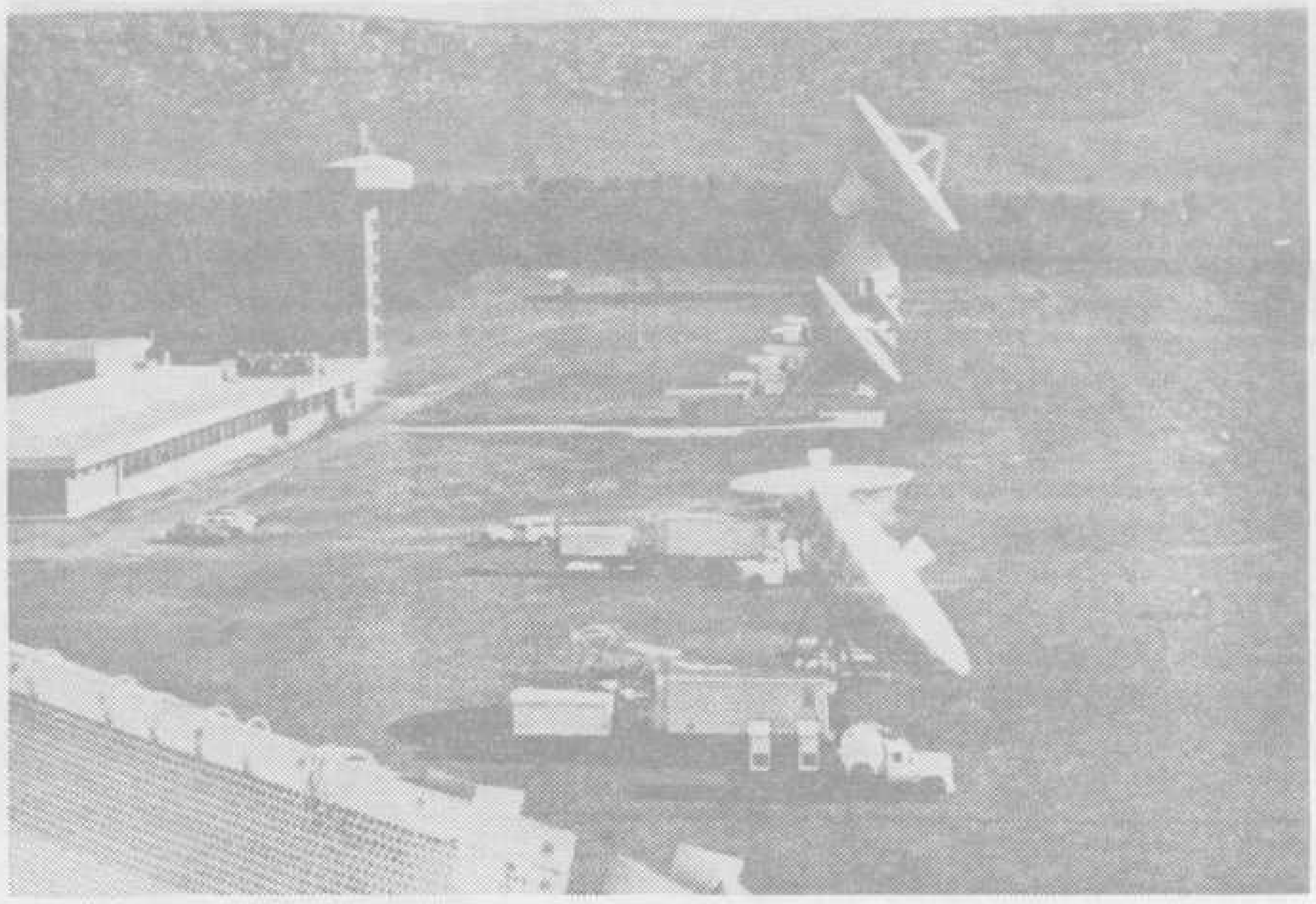
El diámetro de una parabólica **está en función directa del lugar donde será emplazada** (señal que llega del satélite); a **la calidad** que se desee recibir y por último a la estabilidad del sistema a las condiciones climáticas.

No es lo mismo una **parabólica profesional de 5 metros** con estructura de acero calculada para soportar vientos de 150 km por hora que pesa más de 500 kilos, a una **doméstica de aluminio** con cabezal polar (para seguir la órbita ecuatorial) de 70 kg., que por una simple ecuación de masa no puede soportar vientos de más de 60 km por hora y mantener estabilidad de apuntamiento.

En los EE.UU. **se popularizaron las parábolas domésticas de aluminio** por el solo hecho de que así **se reducían costos** al usuario particular, ya que no es de vital importancia que durante una tormenta "cabecee" y pierda la señal en el transcurso de la ráfaga. Este hecho se suma a que las parábolas de aluminio se diseñaron con cabezales polares para poder **rastrear** los distintos satélites y órbitas, simplificando a los usuarios la búsqueda.

Las parabólicas **pueden ser de metal o de fibra de vidrio.** Las primeras pueden estar construidas de una sola pieza repujada, en metal desplegado, en chapa perforada o mallas de alambre. Las de fibra, pueden ser totalmente plásticas con soportes en acero o de metal plastificado con fibra de vidrio.

Asesoró esta nota el **Lic. Carlos R. Schliemann,** licenciado en **electrónica** e **ingeniero en telecomunicaciones.** Universidad de California, USA.



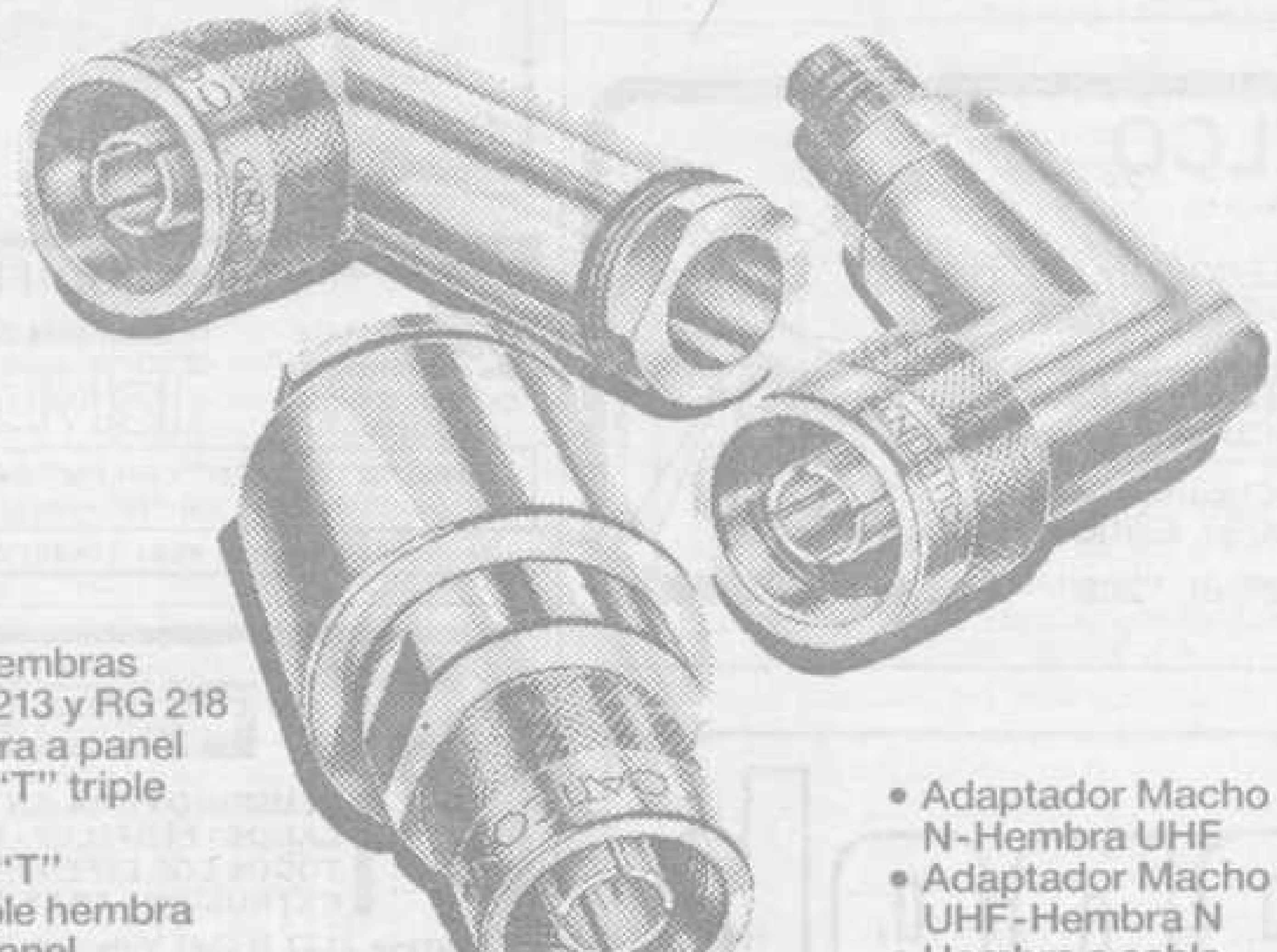
Vista general de la Estación Terrena Balcarce. Al fondo, antena Balcarce II inaugurada el 18 de marzo de 1972, con 30 metros de diámetro. Las restantes pertenecen al Plan Soberanía.

CEYEQ S.A.
Distribuidores de Conectores Coaxiales DU PONT®
Humaita 528 - Villa Martelli
Tel 761-1400/3964 - 760-2398
Radio llamada: Tel 311-0056
312-6383 Código: 7184

ESALCO
CABLES COAXILES FOAM
P.H.S. S.A.
Provisión de Equipamiento para Televisión por Cable
Moduladores para Antenas Satelitales
L. De La Torre 3923 - Caseros - Tel 750-9205 / 657-6011

Paraclipse S.A.
El mayor nivel alcanzado en el diseño y produccion de equipamiento aplicado a la recepción y retransmisión de señales de TV - Vía Satélite
Y EL MAS BAJO COSTO!
Alta Performance

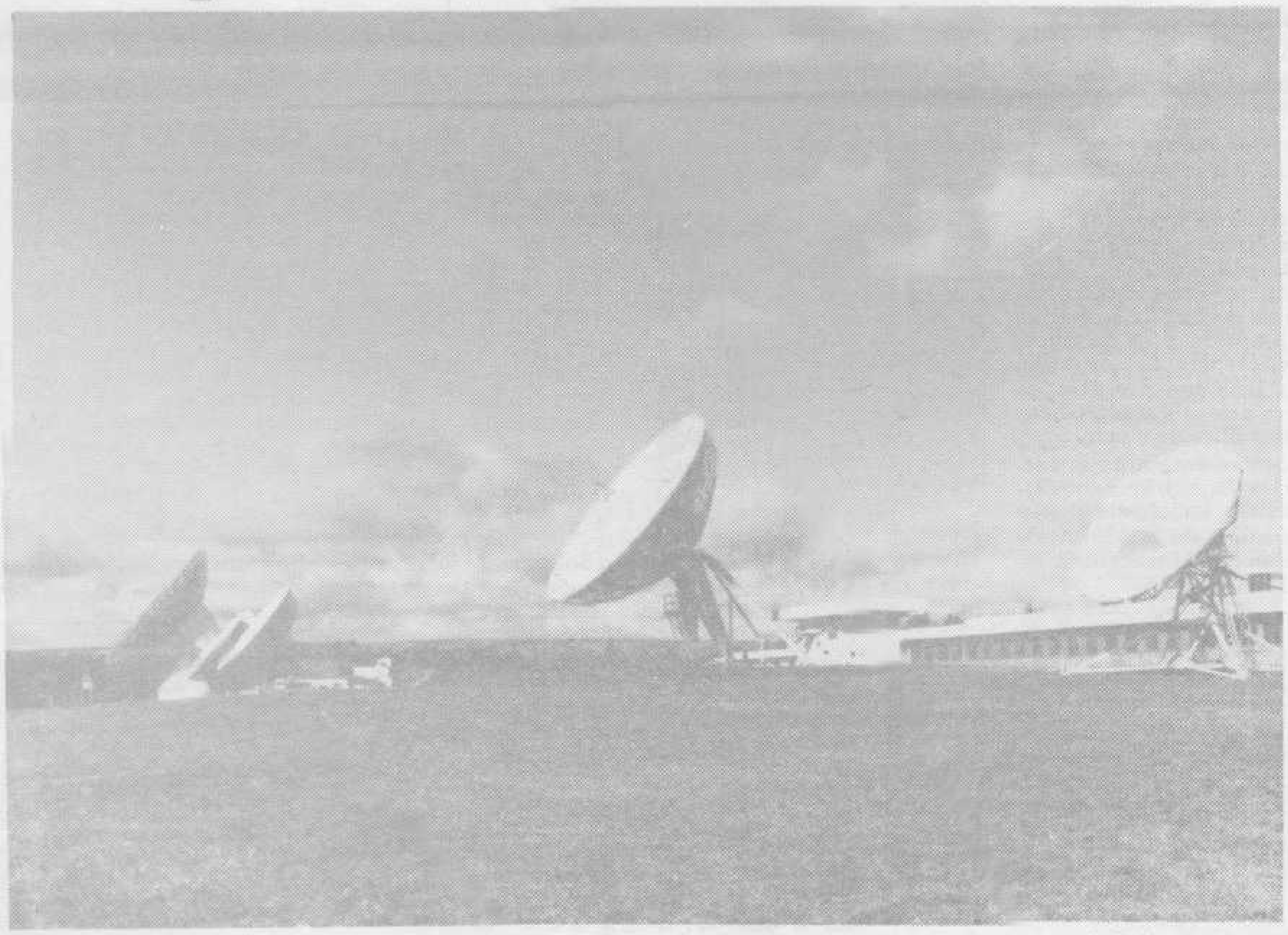
Mas de un centenar de nuestros sistemas, estan funcionando en distintas localidades, areas rurales, conjuntos habitacionales, countries, cooperativas, empresas comerciales, consorcios de dptos. delegaciones municipales y otros entes oficiales.
Paraclipse S.A.
San Pedrito 1170 - C.P. 1406
Buenos Aires - Argentina
Teléfs: (01) 613-2769/1622
612-3455/7169/6260
IMPORTANTE
Comuniquese telefonicamente o recorte el aviso y remitalo con sus dattos. Enviaremos mas informacion.
Nombre o Raz. Soc. ____
Domicilio ____
Localidad ____ C.P. ____
Escribir con letra bien legible

SISTEMA VIA SATELITE DE CONECTORES DU PONT
SISTEMA COATICON®
DE CONECTORES Y ADAPTADORES COAXILES SERIE N DE DU PONT

- Machos y hembras a cable RG 213 y RG 218
- Codo hembra a panel
- Adaptador "T" triple hembra
- Adaptador "T" macho-doble hembra
- Hembra a panel
- Hembra a cable RG 213/panel
- Adaptador Macho-Hembra
- Codo Macho a cable RG-213
- Adaptador Hembra-Hembra
- Adaptador Macho-Macho
- Adaptador Macho N-Hembra UHF
- Adaptador Macho UHF-Hembra N
- Hembra a cable RG 58/Panel
- Macho a cable RG 58
- Machos y Hembras a cables corrugados de 1/4, 3/8, 1/2 y 7/8 de pulgada.

Productos Electrónicos Du Pont
Distribuidores:
CEYEQ S.A.: Humaitá 528 - (1603) Villa Martelli - Tel.: 761-1400/3964 - 760-2398
ELECTROCOMPONENTES S.A.: Solís 227/29 - (1078) Buenos Aires - Tel.: 45-1864/9089/9933
DUCILO
SOLOK COAXILES TWINAX QUICKIE RELIMATE POWERMATE BERGSTIK DIGNOCON
YOUNG & RUBICAM

CAMARA ARGENTINA DE DESARROLLOS

"Oportunidad para el país de crecer"



Otro sector de la Estación Terrena de Balcarce: antena Balcarce I y Estación Master del Plan Soberanía junto a estaciones móviles y transportables del mismo plan.

Cuando se sancione en el Congreso la nueva y esperada **Ley de Radiodifusión,** que en su artículo 4° especifica: **"La recepción de emisiones satélites es libre"**, quedará aclarada y dirimida la actual polémica sobre la libertad en materia de comunicaciones, nacida en el **año 1972** cuando se sancionó la **ley 19.798.**

Posteriormente, ya a finales de 1986 esta tajante prohibición fue **modificada mediante el decreto 1.613**, que autoriza la instalación y operación de sistemas, equipos o instrumentos receptores de señales de estaciones de radio y televisión que se emitan a través de satélites, para fines profesionales o de investigación y desarrollo.

♦ Limitaciones comerciales

Al respecto, el señor **Eduardo Eurnekian, presidente de CADAS**, la cámara que agrupa a entidades y personas vinculadas a la comunicación satelital, afirma: **"Al no estar expresamente prohibido, nosotros entendemos que las limitaciones solo se refieren a instalaciones con fines comerciales**, no a particulares que recibirán la comunicación sin obtener ningún provecho económico."

♦ Modificaciones

"Sabemos que ese decreto (el 1.613) está en estudio para ser modificado y eso no puede ser de otra manera —continúa **Eurnekian** — ya que **el derecho de todo ciudadano a estar informado parte del principio de libertad establecido en la Constitución** y en los diversos tratados internacionales que la Argentina ha firmado recientemente, entre ellos el de Puerto Rico. El ejercicio de la democracia no termina en el voto —expresó el presidente de **CADAS**—, sino que en la medida en que se incorporen otros ejercicios de la libertad, la democracia quedará afianzada."

Por su parte, el **doctor Octavio Zenarruza,** vicepresidente 2° de **CADAS,** acotó: **"La Argentina no puede perder esta oportunidad** — como lo ha heco otras veces— **de competir en el mundo con teconología que todavía está a su alcance** pues está en pleno desarrollo; si se deja pasar unos años, ya se habrán formado los grandes grupos poderosos que detenten el desarrollo tecnológico y **quedaremos rezagados nuevamente afuera del mundo".**

A 36.000 km de la Tierra

Un satélite de comunicaciones es, simplemente, **un repetidor radioeléctrico ubicado en el espacio,** es decir **que recibe señales generadas en tierra, las amplifica y las vuelve a enviar a tierra.** Para que eso se produzca es necesario "colocar" al satélite **a 36.000 km. de la Tierra** a partir de un fuerte lanzamiento al espacio hasta que la fuerza de gravedad lo detiene y ahí se queda, para comenzar a realizar su órbita geoestacionaria.

Un satélite artificial pesa alrededor de una tonelada, su formato **se asemeja al de un vagón de ferrocarril y el alimento lo toma del sol,** almacenando una cantidad de energía suficiente como para atender un gran edificio de departamentos.

¿Quién recoge esas señales que nos devuelve el satélite?

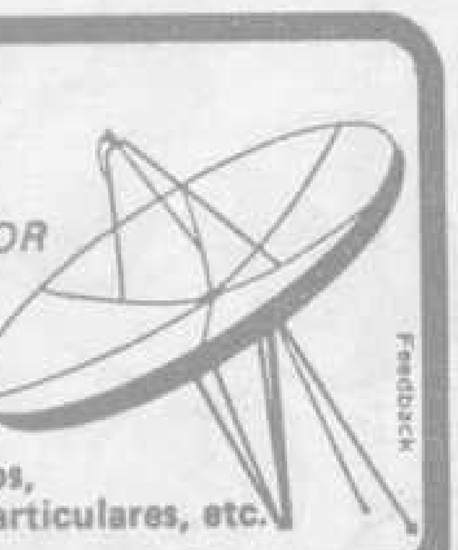
Un sistema de comunicaciones vía satélite está compuesto por los **satélites, un centro de control** —llamado también **Estación de Telemedición, Telemando y Control, TT&C**— que los controla desde tierra y **estaciones terrenas** que forman el enlace entre el satélite y la red terrestre conectada al sistema. (Un sistema puede operar con algunas decenas o centenas de ellas, dependiendo de los servicios brindados.)

Los satélites constituyen el punto central de la red y su función es la de **establecer comunicaciones entre los diversos puntos de la zona a la que atiende.** En un sistema puede haber más de un satélite, uno en servicio y otro de reserva (en orbita o en tierra) o bien uno en servicio, otro de reserva en órbita y un tercero de reserva en tierra.

Un satélite de comunicaciones puede estar capacitado para cursar cualquier servicio de comunicaciones; entre los más usuales, se destacan: telefonía interurbana y rural; télex y facsímil; transmisión de datos; distribución de radio y TV; difusión directa de televisión; enlaces con móviles terrestres, marítimos o aéreos.

BADAR
INDUSTRIAS BADAR S.R.L.
CABLES COAXILES
RIGIDOS Y FLEXIBLES
C.C.C.T.V. A.C.T.V. y T.V.RO
Santiago Zanella 3054 (1678) Caseros Prov. Bs. Aires
Tel.: (01) 750-2630
Feedback

SATELCO S.R.L.
LA ANTENA SELECCIONADA POR CANAL 13 DE BUENOS AIRES
ANTENAS PROFESIONALES Y DE USO PARTICULAR
Instalaciones para Circuitos Cerrados, Repetidoras, Countries, Edificios Particulares, etc.
URUGUAY 385 2º of. "205" Tel.: 40-6438
Feedback



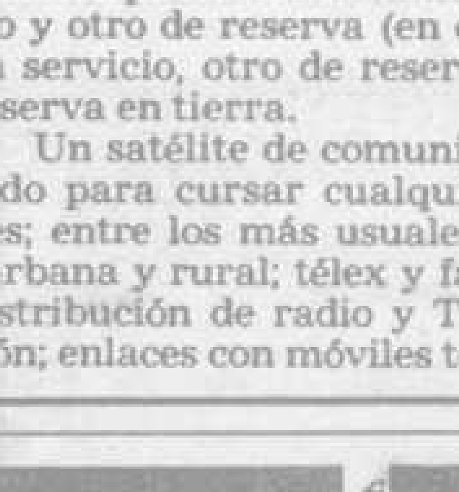
TRANSCODIFICADORES
National Panasonic
Servicio Técnico Oficial
Nítidamente Superiores
Telviser
Especialistas Video T.V. - HI-FI
Pal "B" a Pal "N" - Pal "M" a NTSC - Pal "M" a Pal "N"
NTSC a Pal "N" - Multistandard (Satelital)
Benjamín Matienzo 2581 (1426) Cap Fed Tel 553-3258/6940

CZ CASA ZIMA S.R.L.
ALUMINIO PARA ANTENAS
CAÑOS - PERFILES - BARRAS - ALAMBRES
TODOS LOS ESPESORES
EXTRUSION - TRAFILACION
Dorrego 3137 (1650) Villa Zagala - San Martín - Tel 755-8395

deneb
Antenas de televisión satelital
deneb
Desde hace 30 años lo mejor en antenas de televisión
ARIEMA S.A.I.C.F. - Fábrica y Ventas:
Av. 64 Nº 5674 - 1650 San Martín - Bs. As.
Tels. 752-2067 - 753-9760 y 755-6227

SATVISION
Con la calidad de
INDUSTRIAS KRIPER S.A.
Administración: Herrera 1661 - Tel. 21-3465/9840
(1273) Buenos Aires - República Argentina
Fábrica: Herrera 1659 - Télex: 18660 DELPHI AR - Fax: 21-9840

Cool Cargo S.A. ®
2,5 m
3,5 m
4,5 m
6 m
La Antena Seleccionada por ATC por su más Alta Performance.
UNICA QUE TOMA TODOS LOS SATELITES VISIBLES
DESDE CUALQUIER PUNTO DE LA TIERRA
* Una Pieza de Matriz * Fibra de Vidrio
Fabricante y Distribuidor de: MAXIMAGEN
TRANSCODIFICADOR MULTINORMA
Mercedes 4471 Cap Fed Tel 53-6754

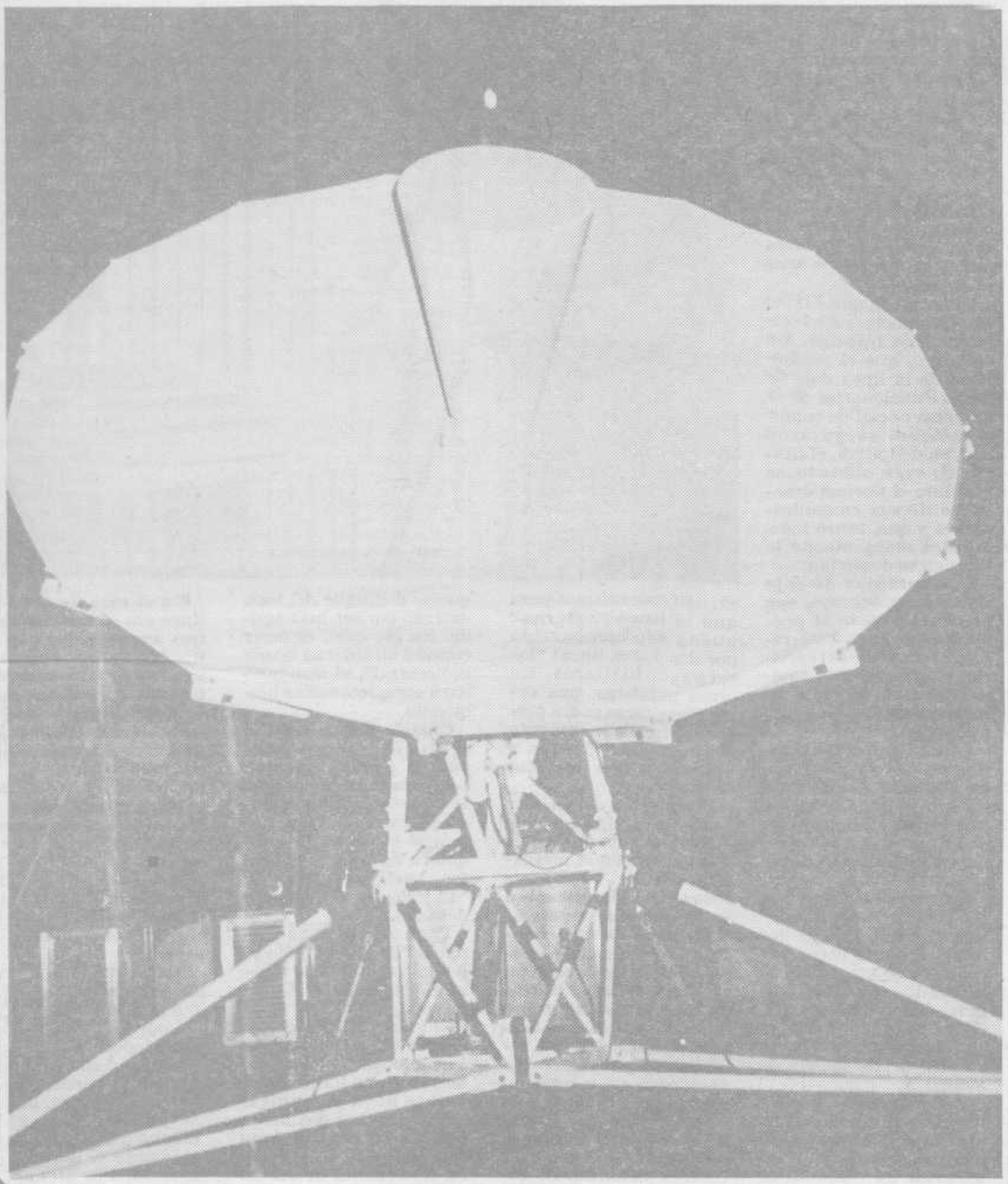


Y APLICACIONES SATELITALES (CADAS)

Aprovechamiento en todas las áreas

La **Cámara Argentina de Desarrollos y Aplicaciones Satelitales** se constituyó en octubre de 1986 como una **asociación de segundo grado, agrupando entidades gremiales empresarias, empresas y personas vinculadas a las comunicaciones satelitales** en todos sus aspectos: instalación, explotación, producción, industrialización, uso, importación, exportación, investigación y desarrollos.

El propósito de la entidad, manifestado por su presidente, **Eduardo Eurnekian**, es el de **"fomentar el mayor uso de los satélites en todas sus aplicaciones**, dentro del contexto de afianzamiento de la libertad de comunicación".



CADAS aspira al más amplio y dinámico **aprovechamiento de los sistemas satelitales** para contribuir a la mejor y más completa integración nacional y a la interacción con mercados potenciales del exterior, en las áreas técnicas, comercial y cultural.

En oportunidad de su presentación como **socio institucional de la Cámara Argentina de Comercio**, la Cámara dio a conocer su **programa de acción**, empeñada en **tener presencia en todos los ámbitos donde se traten asuntos satelitales**: gubernamentales, parlamentarios, diplomáticos, empresariales, científicos, etcétera.

Además, **CADAS** pretende "exponer y sostener su filosofía basada en la **libertad de comunicación que ampara la Constitución Nacional**, buscando caminos de crecimiento técnico y expansión operativa, en un marco libre de regulaciones para poder emitir y recibir sin restricciones, dentro del ordenamiento técnico básico, aceptado universalmente".

Integran el **Consejo Directivo de CADAS**: Eduardo Eurnekian, (Cablevisión) presidente; Serafín Guillani, vicepresidente 1° (ATA); Dr. Octavio Zenarruza (Latinsat); Dra. Renée Lima, secretaria (Video Cable Com.); Lic. Pedro Waisman (Aurora Grundig); Arq. Santiago Varela (Propulsa); Lic. Hugo Oks (Ind. Alcatel); Dr. Hugo Niotti (Impsat); Ing. Juan C. Grecco (Radio Serra Talent); Ing. Jorge Scrigna (Esi Electrónica); Ing. Aníbal Llamas (Equitel). Gerente: Ing. Obdulio A. Siffredi.

ELECTRONICA NOEL S.R.L.
INSTALACIONES: Empresas, Countries, Consorcios, Particulares
Av Santa Fe 4967 Capital Federal Tel 771 - 4444

RECEPCION DE TV VIA SATELITE
ASESORAMIENTO INTEGRAL SOBRE INSTALACIONES
PARABOLICAS PROFESIONALES - DOMESTICAS
AMPLIFICADORES - BDC - ACCESORIOS - KITS
REPUESTOS - SERVICE - RECEPTORES
Importación - Exportación
RPT electronics
Pinto 3536 (1429) Capital Tel.: 542-6653

antemont
MAXIMA CALIDAD EN ANTENAS
Para recepción de TV, vía satélite y terrestre
Sistema de CATV - Sistema de CCTV
Amplificadores - Moduladores - Procesadores
Todo para Cable
Av. Dreyer y Güemes (1842) Monte Grande
Tel. 290-0715 - Télex CALOM AR 22067
Feedback

ESTACIONES RECEPTORAS DE TV VIA SATELITE
AMPO
SISTEMAS PARA USO PROFESIONAL Y DOMESTICO
DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO:
Telecort
CORTIGAS HNOS Y CIA SRL
AV. ENTRE RIOS 472
1079 - CAP. FEDERAL
TEL.: 38-6448 - 37-5234
ARGENTINA
Feedback

TV VIA SATELITE
TEVESAT
Un Mundo en Imágenes
ZONAS DISPONIBLES PARA DISTRIBUIDORES EN TODO EL PAIS.
Fábrica: PANAMSAT SAVLUS SA
ANTENAS PARABOLICAS DOMESTICAS DE MAXIMA PERFORMANCE
MAXKEY S.A.
LIDER EN VENTAS Y TECNOLOGIA DE SISTEMAS PROFESIONALES Y RECEPTORES SATELITALES
Asesoramiento - Material Informativo - Demostraciones
ECHEVERRIA 3940 (1605) MUNRO - Pcia. Bs As ARGENTINA
Tel.: 762-6046/5844/5845/0161/0162
Feedback

RECEPCION DE TV VIA SATELITE
Los que saben de imagen,
ATC
Canal 8 Mar del Plata
Canal 8 Córdoba
V.C.C.
Canal 5 Rosario
13 de Santa Fé
9 de Mendoza
7 de Jujuy
TV Fuego Tierra del Fuego ...
ELTA SAT
CAPTARON LA ONDA, máxima confiabilidad estructural, perdurabilidad en el tiempo, nivel de imagen apto para retransmisión.
CAPTE USTED TAMBIEN con ELTA SAT
Cumple las normas de la SECOM.
León Pinelo 50
Alto Alberdi (5003)
CORDOBA Tel.: (051) 802422
Pinto 3536
(1429) CAPITAL
Tel.: 542-6653

CENTRALES ELECTRONICAS

Una línea para dos o tres usuarios

No cabe duda de que la reciente disposición de la **Empresa Nacional de Telecomunicaciones** (ENTel) que autorizó a sus usuarios a compartir el teléfono, es un principio de solución para todos aquellos que aún no poseen uno propio.

Obviamente, no se trata de compartir un mismo aparato sino una misma línea telefónica, que así puede ser utlizada no solo por el dueño sino también por un pariente, un amigo o un vecino. Bien vale la pena aclarar que de acuerdo al dispositivo que se implante, **la línea puede ser dividida entre dos o entre tres personas.**

El hecho de que ENTel permita ahora esta posibilidad no implica, sin embargo, que el propietario de la línea deje de serlo. Funcionarios de la empresa oficial de comunicaciones aseguraron que, en definitiva, **el titular no verá alterado en absoluto el normal desarrollo de sus comunicaciones y que, sobre todo, seguirá manteniendo la línea en su domicilio.**

Las ventajas de este sistema, se subraya, son pues evidentes. Al propietario le permitirá reducir los costos del servicio y a aquel que compartirá el mismo le otorgará el ansiado acceso telefónico.

¿Cómo es posible, entonces, "dividir" el uso del servicio? Simplemente, se contesta, por medio de **centrales electrónicas** que funcionan con teléfonos comunes y son de fácil instalación.

La medida adoptada por ENTel aclara además que solo los agentes habilitados por la compañía telefónica, también llamados **instaladores privados matriculados**, serán los encargados de su colocación a través del empleo de tecnología de avanzada.

Estas centrales electrónicas, cuyo precio oscila entre **los 900 y los 2.500 australes**, ofrecen a los usuarios un conjunto de facilidades que dependen de las características de los varios tipos de dispositivos a instalar.

Así, como se ha dicho, existen mecanismos para que la **línea "externa"** pueda ser compartida por dos o tres **líneas "internas"**, bifilares. En otras palabras, una comunicación se podrá procesar simultáneamente con una línea externa y con **dos o tres aparatos en uso.**

Tratándose del primer caso (una línea y dos aparatos), las variantes que existen en el mercado posibilitan, entre otras cosas, **la comunicación entre internos por discado; la toma de línea también por discado: comunicación externa secreta; un tono de advertencia de llamado entrante en comunicaciones internas; señalización del interno ocupado; música de espera en retención; retención de la llamada y transferencia por discado; y cadencia de llamada interna diferenciada.**

Otras variantes de estas centrales electrónicas permiten, por ejemplo, recibir un tono de interno continuo cuando éste ocupa la línea central, que se distingue del tono externo por ser más agudo. En ese caso, es decir cuando un interno ocupa la "central", el otro quedará completamente bloqueado.

Cuando de un interno se llame a otro, la campanilla sonará con una cadencia más rápida que lo diferenciará de la llamada externa. Para llamar al exterior, de cualquiera de los dos aparatos, basta con discar el "1" y después el número deseado.

Para recibir una llamada **"de afuera"** sólo se levanta el tubo y se espera el tono interno. Cuando se lo escu cha, es necesario discar "1" y entonces se atiende la llamada. Puede ocurrir que cuando suene una llamada entrante haya comunicación entre los dos internos. En tal caso, **un tono intermitente se percibe en el auricular de ambos aparatos.** Uno debe colgar para que el otro, al escuchar el tono interno y discar "1", pueda atender esa llamada.

En el caso de que una línea sea compartida por tres aparatos, las posibilidades de los dispositivos son igualmente ventajosas. Se asegura pues la absoluta privacidad en las comunicaciones; las llamadas externas se distinguen claramente de las internas; la llamada externa puede sonar en un interno predeterminado; mediante un comando, en cualquier interno, se puede programar que las llamadas entrantes empiecen por dicho teléfono; música en espera.

Asimismo, las llamadas entrantes no atendidas por 30 segundos, rotan por los otros internos repitiéndose la secuencia. Además, desde cualquier interno se puede estacionar una llamada, la cual se podrá retomar del mismo o de otro interno, mediante el uso del comando. Por último, es posible hacer reserva sobre una línea externa ocupada, con retrollamada automática.

R. C.

ahora también con
SERVICIO COMPARTIDO
Asociados a CATYA
FABRICACION, INSTALACION, VENTA Y ALQUILER DE CENTRALES TELEFONICAS.
Aprobado por ENTEL matr. N°90
"30 años al servicio integral de la telefonía"
SERVICE EN GENERAL
TELCOM
Tucumán 3391 - Tel. 89-2630 / 86-1667
Córdoba 4656 - Tel. 773-0456

DISQUE
4 Cuotas Fijas sin Interés
¿Como evitar problemas en sus comunicaciones? para DISQUE de una sola forma: con su noble sistema telefónico.
PLAN CANJE Y ALQUILERES
CORVALAN 1210 (1440) - 682-8849-9012-4134
Distribuidores
TELEFONIA SISTEMATICA S.R.L. Alsina 1476 (1088) Bs.As. Tel.: 38-2690
ORGANIZACION CONDOR S.R.L. Montevideo 542 (1019) Bs. As. Tel.: 46-1748 - 49-2243

CENTRAL TELEFONICA
NOR-K
PARA LINEAS COMPARTIDAS
O JEFE – SECRETARIA
*Fácil Instalación
*Usa teléfonos comunes (a disco o digitales)
*Bloqueador de Telediscado opcional (0 - 19)
ADQUIERALA EN TODAS LAS CASAS DE TELEFONIA DEL PAIS

DIGIVOX
EL PRESTIGIO
..DE UN BUEN SERVICIO
MICROCENTRALES
*1 Línea externa y 3 internos.
*Homologada - Línea compartida.
*Bloqueador de cero.
*Control programa almacenado.
*Instalación cable bipolar.
*Opcional portero eléctrico.
*Admite cualquier teléfono.
CENTRALES TELEFONICAS
FABRICA Y GARANTIZA
gedete S.R.L.
ADQUIERALAS EN: Mayoristas de Telefonia y en Distribuidores Minoristas

EL SIGLO XXI
LO ESTA LLAMANDO
LOGIFON
LO COMUNICA
CENTRALES TELEFONICAS ELECTRONICAS
DE PROGRAMA ALMACENADO
Aprobadas por LANTEL
Un modelo para cada necesidad
MK 131 - MK 162
MK 282 - MK 520 - MK 832
MOTEK
Ruiz Huidobro 3860 (1430) Bs. As. Argentina
Tel.: 542-5787/8680-541-0337/8506 - Tx. 2-2225 AR
RECORTE ESTE AVISO Y GUARDELO

TAF
CENTRAL para
LINEA COMPARTIDA
TAF D-201
SISTEMA JEFE-SECRETARIA - TOTALMENTE
ELECTRONICO - UTILIZA TELEFONOS COMUNES.
Fabrica y garantiza: F D O COMUNICACIONES S.A.
Adquiéralas en:

ATOMA ELECTRONICA Av. H.Yrigoyen 9229 Lomas de Zamora Tel. 243-2227/5235	FAMATEL S.R.L. Tte.Gral. Juan D. Perón 1591 Capital Federal Tel. 35-6410/1357	LEAN S.R.L. Carlos Pellegrini 693 Capital Federal Tel. 35-0159
SISTEMAS TELEFONICOS s.r.l. Sarmiento 1944 Capital Federal Tel. 953-2165/8385	TELEFONIA TELEMAX S.R.L. Corrientes 1140 Capital Federal Tel. 35-5234/7182	TELETEX S.A. H. Yrigoyen 434 - 3er Piso Capital Federal Tel. 34-7474/1962